

(nur 1,25 mm lang), Rüssel- und Fühlerscheiden einfarbig weiss, ohne jedwede Spur von Scheckung. Flügeldecken nicht gestreift, statt der Streifen, wie sie *rapae* hat, stehen hier an den Adern sehr feine und dichte schwärzliche Pünktchen, die am Saume (an den Aderenden) in einen grösseren münden; die Leibesringe auch nur mit viel feineren und viel weniger schwarzen Pünktchen besetzt wie bei der *rapae*-Puppe. Kremaster nur 1 mm lang und viel schmaler als bei *rapae*, blendendweiss, während er bei *rapae* gelblich und unterseits schwärzlich gestreift ist.

Demgemäss sehen eine *manni*- und *rapae*-Puppe — nebeneinander gesteckt — ganz verschieden aus; selbst dem Anfänger müssten die krassen Unterschiede ohne weiteres in die Augen springen.

Wie schon eingangs erwähnt, sind die in Turatis Arbeit „Nuove forme di lepidotteri e note critiche (Naturalista Siciliano, XXI, 1909, III. pag. 41, 42) angeführten Beschreibungen zum Teile von meinem gegenständlichen stark abweichend; sie sind eben auch sehr knapp gehalten und nicht derart erschöpfend, um auf Grund derselben die Artberechtigung von *Pieris manni* zweifellos darzutun. Wenn nun auch — wie gesagt — die Unterschiedsmerkmale bei Ei und Raupe nicht als massgebend genug angesehen werden könnten, so reicht doch der markante Puppenunterschied reichlichst hin, um *Pieris manni* Meyer von *rapae* L. endgültig loszutrennen und als eigene gute Art anzuerkennen.

Bezüglich der Falterbiologie muss ich leider, um nicht zu weitläufig zu werden, auf meine diesbezüglichen Ausführungen in meinen erwähnten „Beiträgen“ verweisen, ich will hier nur daraus nochmals soviel wiederholen, dass schon die Flugzeit-Differenzen allein genügt, um zum Schlusse zu kommen, dass *manni* mit *rapae* nichts gemein hat.

Durch Jahre hindurch und an den verschiedensten Oertlichkeiten habe ich die Erfahrung gesammelt, dass auch die bevorzugten Flugplätze von *manni* und *rapae* total verschiedene sind, und dies bestätigt auch Turati in seiner Kritik über *manni*.

So wolle denn die Frage der Artberechtigung von *Pieris manni* Mayer als endgültig gelöst betrachtet werden.

Ein neuer *Smerinthus*-Bastard.

Von Dr. **Dannenberg**, Köslin.

Anfang September vorigen Jahres schlüpfen mir noch einige Nachzügler aus Puppen *Smer. plana* Wkr. (2. Generation) und da gleichzeitig infolge abnormer nachsommerlicher Wärme Puppen von *A. populi austauti* Stgr., die eigentlich überwintern sollten, wohl eine 3. Generation ergebend, schlüpfen, so versuchte ich die Kreuzungen zwischen beiden Arten zu erzielen, wobei mir auch in 2 Fällen eine Copula *austauti* ♂ × *plana* ♀ gelang, und die also eigentlich erst für das Jahr 1914 beabsichtigt war. Beide Gelege erwiesen sich als teilweise befruchtet, das Schlüpfen der Räumchen erfolgte in der Zeit vom 12.—20. 9. und zwar waren 15 % der Eier unbefruchtet, von den befruchteten schlüpfte noch nicht die Hälfte, 40 % der Gesamtzahl. Meine Hoffnung auf Puppen bzw. Falter war jedoch gering, da hier in der Nähe der Ostseeküste um den 14. Oktober herum die ersten stärkeren Fröste das Laub voll-

ständig verderben und auch die Entwicklung der Raupen um diese Jahreszeit sehr langsam vor sich geht. Ich wendete daher konstant hohe Wärme (33° – 22° Celsius) an. Hierdurch wurde die Raupendauer bis auf 24 Tage, also etwa $3\frac{1}{2}$ –4 Wochen abgekürzt.

Die Raupen sehen anfänglich in Gestalt und Färbung *plana*-Raupen sehr ähnlich, nach den letzten Häutungen werden sie plumper an Gestalt und stellen mehr eine Mittelform zwischen den Elternraupen dar; die Form des Kopfes und des Hornes ähnelt jedoch mehr der von *plana*. Die Schrägstreifen sind schmaler als bei *plana*, jedoch gleichmässig stark wie bei *plana*.

Die Puppe ist schlank, rotbraun mit ziemlich glänzender Oberfläche und steht im ganzen demnach der *plana*-Puppe etwas näher als der *austauti*-Puppe, besonders im Vergleich mit Puppen von hybr. *hybridus* Steph. und hybr. *fringsi* Stndfs. Der grösste Teil der Puppen zeigte eine Längsfalte in den Flügeldecken, es sah aus, wie wenn die Flügel zu gross für das Tier angelegt wären. Unter den Puppen befand sich keine weiblichen Geschlechts. Nach drei Wochen Puppenruhe und darüber schlüpften im Zimmer sämtliche Puppen noch im gleichen Jahre.

Die Spannweite des Falters beträgt 69–89 mm (durchschnittlich etwa 77 mm), sie bleibt also gegen hybr. *metis* Aust. und *oberthüri* Tutt aber auch gegen hybr. *varians* Stndfs. (*austauti* ♂ \times *ocellata* ♀) 81 bis 98 mm, und hybr. *operosa* Stndf. (*ocellata* ♂ \times *austauti* ♀), 75 bis 93 mm, etwas zurück. Der Bastard weicht von den eben genannten (speziell von den am meisten mit ihm vergleichbaren *austauti* ♂ \times *atlantica* ♀ und *austauti* ♂ \times *ocellata* ♀) besonders in bezug auf die Gestalt erheblich ab. Der Vorderrand der Vorderflügel ist im ganzen (auch im proximalen Abschnitt) etwas mehr gebogen, wie dies auch bei *plana* der Fall ist; die Spitze ist stärker geschweift als bei *metis* aber weniger geschweift als bei *varians*, der ganze Vorderflügel ist schmaler und erscheint spitzer, weil der Distalrand und besonders der hintere Winkel wenig ausgebuchtet ist. Der Distalrand zeigt fast stets eine feine gleichmässige Wellung, wie sie, was hervorgehoben werden soll, sehr häufig bei *plana* vorhanden ist. Die sehr schwach gewellten Hinterflügel haben fast durchweg mehr die schmale *ocellata*-Flügelform, während die beiden anderen Bastarde mehr von *austauti* beeinflusste breitere, z. T. auch ähnlich gestaltete Flügel haben. Der Leib ist ohne Besonderheiten. Die Fühler sind ziemlich dick und lang. Darch die Gestalt weist der neue Bastard stark auf *plana* hin. Die Ähnlichkeit bzw. fast völlige Gleichheit des Umrisses des Bastards mit dem eines kräftigen *plana*-Weibchens ist eine frappante. Daneben gibt es allerdings, abgesehen von extrem schmalflügeligen Stücken, natürlich auch Exemplare mit breiteren Flügeln, welche dann hybr. *metis* ähnlicher werden. Die Anklänge an *plana* werden durch die übrigen Umstände noch erhöht. Die Färbung ist fast bei allen Faltern ein schönes blaugrau (der Vater, *austauti* ♂, war ein rotes Exemplar!) mit dunkleren Binden. Diese sind ähnlich wie bei *metis* angelegt, auch bezüglich der proximalen Grenzlinie derselben, welche meist aber unregelmässiger verläuft. Die 2–3 dann folgenden submarginalen Querbinden zeigen gleichmässige Wellen. Der vordere Abschnitt der Hinterflügel ist sehr hell, ziemlich scharf abgegrenzt vom dunkleren hinteren Abschnitt, der das grosse, über die Hälfte der Breite des Flügels einnehmende, deutlich gezeichnete, breit

schwarzumrandete Auge enthält. Der blaue Spiegel enthält meist noch einen dunklen Kern. Bei einzelnen Stücken ist der schwarze Rand so breit, dass das Blau fast verschwindet. Das grosse Hinterflügelauge zeichnet den neuen Bastard auf den ersten Blick vor allen ähnlichen aus. Wurzelwärts zeigt der Hinterflügel in nicht zu grosser Ausdehnung ziemlich intensives Karminrot. Der Hinterflügel ist durch die lebhaft gezeichnete Zeichnung sehr schön und erinnert sehr an *plana*. Der Brustfleck ist von verschiedener Breite, vielfach stark ausgebildet, meist dunkler als bei den übrigen Bastarden.

Alle Kennzeichen des neuen Bastards treten besonders deutlich im Vergleich mit hybr. *hybridus* hervor, welche somit beide als Antipoden in der Reihe der *Smerinthus*-Bastarde anzusehen sind. Unter hybr. *hybridus* findet man oft Exemplare, die deutlich die *populi*-Form wiedergeben. Breite Flügelflächen, ausgebuchteter Vorderflügelaussenrand, Hinterflügelform, stark gewellte oder vielmehr unregelmässig gezahnte Ränder beider Flügelpaare, variable Gesamtfärbung, die oft verlöschende Augenzeichnung, der Rostfleck, alles erinnert an *populi*, während bei dem neuen Bastard sich *plana* stark durchsetzt. *Ocellata*-Flügelform, geringe Färbungsvariabilität, gute Augenzeichnung, das Karminrot im Hinterflügel. *Plana* ist demnach trotz der hochentwickelten Augenzeichnung als eine entwicklungsgeschichtlich alte Form im Vergleich zu *atlantica* und besonders zu *ocellata*, der jüngsten Form, anzusehen.

Es können demnach hochentwickelte (stark differenzierte) Zeichnungselemente bei sonst entwicklungsgeschichtlich älteren (weniger differenzierten) Formen vorkommen, wie das grosse Hinterflügelauge bei *plana*, und die einzelnen Merkmale müssen sich wohl ziemlich unabhängig voneinander anlegen bzw. zu verschiedener Höhe entwickeln können. Ferner scheint mir der neue Bastard, verglichen mit den übrigen, zu beweisen, dass die breite Flügelform der *populi*-Gruppe, obwohl diese wohl als entwicklungsgeschichtlich älter als die *ocellata*-Gruppe anzusehen ist, doch jedenfalls ein jüngeres, höher getriebenes Merkmal darstellt. Dementsprechend zeigt auch *A. populi*, die von mir als erdgeschichtlich jüngere Form gegenüber *austauti* aufgefasst wird, breitere und auch am Vorderflügel-Distalrand stärker ausgedehnte Flügel als *austauti*.

Ich nenne den neuen Bastard *Amorpha populi austauti* Stgr. ♂ × *Smerinthus plana* Wkr. ♀: *A. hybr. bertae* m.

Ueber den Bau der gynandromorphen Bienen (*Apis mellifica* L.).

Von Dr. V. von Engelhardt, Moskau, Landwirtschaftl. Institut.

(Mit 9 Abbildungen.)

(Schluss aus Heft 5.)

Die frontalgynandromorphen Bienen.

Bei dem frontalen Gynandromorphismus sind die männlichen und weiblichen Geschlechtsmerkmale auf solche Weise verteilt, dass die Oberseite des Körper die Merkmale eines, die Unterseite diejenigen des anderen Geschlechts trägt. Wie Lang (1912) richtig bemerkt, gehört dieser Typus des Gynandromorphismus zu den grössten Seltenheiten, wenigstens in reiner Ausbildung, wie ich auch bei meinen Untersuchungen gefunden habe. Zwischen meinen Bienen gehörte nur ein einziges Exemplar dem Anscheine nach diesem Typus an und doch nicht voll-